

Corazones que laten después de muertos

La demanda de órganos reabre el debate sobre vida y muerte - ¿Bastan 75 segundos de paro cardíaco?

MILAGROS P. OLIVA 07/11/2008

¿Puede el corazón de una persona que ha sido declarada muerta por fallo cardiocirculatorio volver a latir en otra? Un equipo del Hospital Infantil de Denver lo ha hecho, pero los métodos logrados para conseguirlo han provocado una intensa controversia en la comunidad científica.



Un equipo médico de Denver desata la polémica sobre la muerte cardíaca

El límite entre la vida y la muerte se ha hecho más complejo

El imperativo ético es hacer lo posible por usar los órganos una vez donados

"Si un corazón es reiniciado en otra persona, es que no había muerto"

Después de 120 segundos no se conocen casos de autorresurrección

"Tres menores están ahora vivos; sin el trasplante, los seis estarían muertos"

Durante miles de años vivir ha sido sinónimo de respirar y una forma de certificar la muerte era acercar un espejo a la boca del enfermo y observar si se empañaba o no. Pero desde que los avances en medicina permitieron prolongar el funcionamiento de órganos vitales como el corazón o el pulmón de forma artificial, la muerte se ha hecho más compleja: morir ya no es dejar de respirar o que el corazón deje de latir, sino perder la capacidad de hacerlo de forma autónoma. Una persona puede seguir respirando y manteniendo las funciones básicas de su cuerpo, y sin embargo estar muerta: es un cadáver latiente.

La muerte clínica está plenamente aceptada, tanto desde el punto de vista legal como científico, y constituye la base del extraordinario desarrollo de los trasplantes, pues permite mantener durante un tiempo los órganos de una persona ya fallecida para extraerlos en condiciones de ser implantados en otra.

Hasta ahora, la mayor parte de las donaciones procedían de pacientes en muerte cerebral, que se declara cuando se acredita la pérdida irreversible de todas las funciones cerebrales. Pero en los últimos, los programas de trasplantes han añadido la posibilidad de obtener órganos de pacientes en muerte cardíaca o circulatoria, que se produce cuando el corazón entra en asistolia irreversible y es incapaz de bombear sangre por sus propios medios.

Este tipo de muerte es la que se ha visto ahora sacudida por la controversia. La polémica estalló el 14 de agosto pasado, cuando la revista *The New England Journal of Medicine* publicó un artículo del equipo de trasplantes del Hospital Infantil de Denver (Estados Unidos), encabezado por Mark Boucek, en el que informaba del éxito de tres trasplantes de corazón cuyos órganos habían sido extraídos de bebés de pocos días de vida, después de declarar su muerte por parada cardíaca irreversible.

Hasta ahora, en las donaciones procedentes de pacientes en muerte cardiocirculatoria se extraían diferentes órganos (riñón, hígado, pulmón básicamente), pero nunca el corazón. Se entendía que un corazón que ha fallado en una persona, difícilmente podrá funcionar en otra. En Denver, sin embargo, lo han conseguido, dando lugar a la por lo menos paradójica situación de que, después de haber declarado la muerte del donante por fallo irreversible del corazón, ese mismo corazón late y vive ahora en otro niño.

Los tres bebés estaban abocados a una muerte segura y la extracción de sus corazones se hizo con el pleno consentimiento de los padres y del comité de bioética del hospital, pero la publicación de este trabajo, calificado de experimental, ha abierto una intensa controversia sobre qué condiciones deben darse para poder declarar la muerte cardíaca o circulatoria. Porque para poder extraer el corazón en condiciones de ser trasplantado, el equipo de Denver ha tenido que reducir al mínimo -75 segundos- el tiempo de asistolia necesario para declarar irreversible el fallo cardíaco, lo cual contraviene los protocolos hasta ahora consensuados, que recomiendan esperar cinco minutos, sea o no donante de órganos la persona que fallece.

Consciente de la repercusión de este trabajo, la propia revista ha pedido opiniones a eminentes especialistas. "Hay acuerdo sustancial sobre cuándo las funciones cerebrales se han perdido de forma irreversible", sostiene James L. Bernat, profesor de neurología de la Facultad de Medicina de Dartmouth, Hannover. "Pero en el caso de la muerte cardíaca hasta ahora se consideraba que podían obtenerse todo tipo de órganos, excepto corazones. Se presumía que si alguien ha sido declarado muerto por un fallo cardíaco, la función cardíaca no podrá ser restaurada en otro cuerpo". En la misma línea, Robert M. Veatch, profesor de ética médica del Instituto Kennedy de la Universidad de Georgetown (EE UU) tiene claro que "si el corazón es reiniciado significa que la persona de la que procede no podía ser declarada fallecida de acuerdo con el criterio de muerte cardíaca. Extraer órganos de pacientes cuyo corazón no sólo puede ser reiniciado sino que incluso puede ser reiniciado en otro cuerpo, significa extinguir una vida con la extracción".

Veatch es taxativo: "Con los criterios legales actuales, no es posible obtener corazones para el trasplante de un donante que haya sido declarado muerto en base a una parada cardíaca irreversible". ¿Por qué ha decidido el equipo de Denver dar este controvertido paso? "La mortalidad en lista de espera infantil es de un orden de magnitud muy superior a la de los adultos; los donantes fallecidos por causas cardiocirculatorias ofrecen una oportunidad de reducir esa mortalidad", argumenta Mark Boucek.

La falta de donantes y el número creciente de pacientes en listas de espera han llevado a los equipos médicos de todo el mundo a optimizar la posibilidad de obtener órganos y por eso, en los últimos años se han ido implantando programas de donación en muerte cardíaca, denominada donación en asistolia,

en muchos países. También en España, donde el éxito de las medidas para reducir los accidentes de tráfico ha hecho disminuir el número de posibles donantes. Pese a ostentar la envidiable situación de ser el país con las más altas tasas de donaciones -siguen aumentando un 3% anual-, los 1.550 donantes que hubo en 2007 permitieron realizar unos 3.500 trasplantes, pero estas cifras están lejos de cubrir las necesidades. Hay más de 5.000 pacientes en lista de espera y entre el 8% y el 10% de ellos mueren mientras esperan un donante compatible.

"La donación en asistolia o a corazón parado es una de las vías que tenemos para incrementar las donaciones. En estos momentos tenemos varios programas vinculados a grandes hospitales como el 12 de Octubre o el Clínico de Barcelona, y nuestra intención es habilitar un equipo en todas las ciudades de más de 500.000 habitantes. Pero aplicamos protocolos tan rigurosos como los de la muerte cerebral, y por supuesto no extraemos corazones, sino otros órganos", explica Rafael Matesanz, coordinador nacional de Trasplantes.

Los programas de donación en asistolia se aplican en casos de muerte súbita o infarto agudo de miocardio, y su éxito depende de la rapidez con que actúe el equipo médico de reanimación. Roser Deulofeu, responsable del Programa de Trasplantes de Catalunya, explica cómo funciona: el equipo de reanimación que atiende al paciente debe aplicar maniobras de resucitación durante por lo menos 30 minutos. Si en ese tiempo no se obtiene una respuesta, se entiende que el paciente es irrecuperable. Se aplica entonces el protocolo de posible donante de órganos, que incluye realizar maniobras y técnicas de cardiocompresión destinadas a prolongar el latido cardíaco todo lo posible, hasta poder llegar al hospital.

Una vez en el centro, se le retiran al paciente todos los soportes artificiales de estimulación cardíaca. Se espera cinco minutos. Si transcurrido ese tiempo, el corazón no reacciona espontáneamente, se declara la muerte. El corazón está ya parado, pero para evitar que los órganos se deterioren, se conecta al fallecido una máquina de circulación extracorpórea, que mantiene la irrigación sanguínea el tiempo necesario para tramitar la autorización judicial y localizar a la familia. Si ésta accede a donar los órganos, se extraen, y si no, se retira también la circulación extracorpórea.

"En ningún caso extraemos el corazón", precisa Matesanz. "Lo que ha hecho el equipo de Denver va más allá de lo que es admisible. Esos niños, muertos no estaban, o por lo menos, es un concepto de muerte muy discutible". "El equipo de Denver ha llevado el concepto de muerte cardíaca a unos extremos inaceptables", corrobora Roser Deulofeu.

Como ocurrió en su día con la muerte cerebral, se han celebrado diferentes conferencias científicas de consenso para establecer en qué momento se puede declarar la muerte cardíaca. ¿Cuándo se puede decir que el corazón ha perdido totalmente la función cardíaca? Cuando se encuentra en situación de asistolia irreversible, es decir, cuando es incapaz de bombear sangre, y eso se acredita por la ausencia completa de actividad eléctrica en el miocardio.

Puesto que la ausencia de circulación sanguínea deteriora rápidamente los órganos que se han de extraer, se planteó a continuación otra cuestión: ¿cuánto tiempo debe permanecer un paciente en parada asistólica para poder certificar que ha muerto? "Puesto que no se pueden extraer los órganos antes de la

declaración de muerte, los cirujanos se esfuerzan por reducir el tiempo entre la asistolia y la declaración de muerte", explica Robert M. Veatch. ¿Hasta cuánto es razonable?

En 1993 se publicó el protocolo de Pittsburgh para trasplante de adultos. Establecía que debía asegurarse una asistolia de por lo menos 120 segundos, amparándose en que después de ese periodo no se había producido nunca una autorresurrección. Sin embargo, como fisiológicamente la función cardiaca puede ser restaurada en el propio paciente mediante estímulos externos, finalmente, se consensuó esperar cinco minutos a partir del momento en que se induce la asistolia. Ése es el tiempo consensuado para estar seguro de que el ritmo cardiaco necesario para generar pulso no se reanuda espontáneamente. "Se entiende", precisa James L. Bernat, "que no se puede decir que el fallo cardiaco es irreversible si de hecho luego puede ser reinstaurado" aunque sea por medios mecánicos.

Y en ese punto estábamos, cuando el equipo de Denver decidió reducir al mínimo imprescindible este tiempo para poder obtener también corazones. El programa ha generado más rechazo que aceptación, pero también ha tenido sus defensores. Robert D. Troug, profesor de ética médica y anestesia de la Universidad de Harvard, y Franklin G. Miller, miembro del Comité de Bioética de los Institutos Nacionales de Salud de EE UU, argumentan que lo relevante, desde el punto de vista ético, no es el tiempo necesario para poder declarar la muerte, una cuestión que ha sido sometida en su opinión a "innecesarias e insoportables revisiones", sino si existe o no consentimiento informado del paciente o sus representantes para donar los órganos. Porque, en los casos de personas que no están en muerte cerebral pero se encuentran "en situación neurológica devastadora" y morirán de forma irremediable en cuanto se les retiren los soportes vitales, si consta el deseo explícito de donar sus órganos, el principal imperativo ético debiera ser hacer todo lo posible para que esos órganos puedan ser trasplantados.

La propia revista mantiene una posición bastante ecléctica. En su editorial, *The New England* declara que espera que el caso pueda estimular un debate sobre las donaciones infantiles para el trasplante y conducir a un consenso que no sólo tenga en cuenta las altas exigencias éticas que esta materia requiere, sino también la apremiante escasez de donantes de órganos.

La revista argumenta que el trasplante cardiaco es la única opción para los niños que nacen con una enfermedad congénita o una cardiomiopatía avanzada. Recuerda que en Estados Unidos se practican cada año unos 400 trasplantes infantiles de corazón, un centenar de ellos en niños de menos de un año, y que la tasa de supervivencia es de más de 15 años en la mitad de los niños trasplantados, y más de cinco años en el 80%. Sin embargo, unos 50 niños mueren cada año en lista de espera porque es muy difícil encontrar donantes, especialmente para los menores de un año. De hecho, los niños en lista de espera tienen 10 veces más posibilidades de morir que los adultos. La revista considera que "el desarrollo de criterios normativos aceptables para la donación pediátrica es un objetivo vital". Y concluye: "En el informe de Bouceck una conclusión es clara: el resultado de este protocolo experimental, es que tres niños están ahora vivos. De no haberse realizado estos procedimientos, los seis estarían muertos".

Eso es cierto. Pero también es cierto, según Rafael Matesanz, que el éxito de las políticas de donación se basan en la confianza, no sólo confianza en que no habrá comercio ni precio en las donaciones, sino también en que la decisión de declarar una muerte, sea cerebral o cardíaca, no estará condicionada ni contaminada por consideraciones ajenas al interés del donante. Y la confianza es una flor muy delicada.

El Vaticano rectifica

La controversia suscitada por el equipo de Denver no es la única que ha sacudido al mundo de los trasplantes en las últimas semanas. Un artículo de Lucetta Scaraffia, miembro del Comité de Bioética italiano, publicado el 3 de septiembre en *Observatore Romano*, el órgano de expresión del Vaticano, proponía revisar el concepto de muerte cerebral que se viene aplicando en todos los hospitales del mundo a partir de los criterios que se fijaron en Harvard en 1968. Argumentaba que el hecho de que algunas mujeres embarazadas en situación de muerte cerebral hubieran podido concluir la gestación, obliga a replantear esos criterios, pues si hubieran estado realmente muertas, no habrían podido alumbrar una nueva vida.

Este argumento ha sido replicado en numerosos artículos y cartas, en los que se recuerda que el cerebro de estas mujeres estaba muerto y sus órganos fueron mantenidos artificialmente activos para completar la gestación, pero sus cuerpos no eran ya otra cosa que una incubadora. De hecho, cuando los bebés alcanzaron la madurez necesaria, fueron extraídos por cesárea y en cuanto les fueron desconectados los aparatos, las mujeres dejaron de respirar.

El artículo de Scaraffia ha sido interpretado como un intento del Vaticano de revisar el concepto de muerte cerebral. La rápida reacción de la comunidad científica le ha hecho rectificar. A través del propio periódico, ha aclarado que la muerte cerebral es una forma de muerte aceptada por la Iglesia, mientras la Academia Pontificia celebra esta misma semana un congreso internacional con el explícito título de "Un regalo para la vida. Consideraciones sobre la donación de órganos".

Dolores Escudero, médica internista de la Unidad de Cuidados Intensivos del hospital Central de Oviedo, está escandalizada por la frivolidad con la que el Vaticano ha aceptado publicar un artículo "sin ningún rigor científico, que sin embargo puede crear confusión sobre un tema tan delicado". "Acabamos de celebrar los 40 años de los criterios de Harvard y no hay ninguna razón para modificarlos. Argumentar que esas mujeres puedan estar vivas después de la muerte encefálica porque algunos órganos siguen funcionando gracias a las máquinas, sería como afirmar que un cuerpo no muere cuando deja de respirar porque no todas sus células mueren inmediatamente. Las de la piel, por ejemplo, viven todavía un tiempo", sostiene.

"La muerte encefálica está claramente definida y aceptada por la comunidad científica. Se produce cuando, a través de diferentes pruebas protocolizadas, se acredita el cese irreversible de las estructuras neurológicas intracraneales, tanto de los hemisferios cerebrales como del tronco encefálico", añade. Es un estado irreversible bien definido y las pruebas que se practican permiten distinguirlo claramente de una situación de coma o un estado vegetativo.